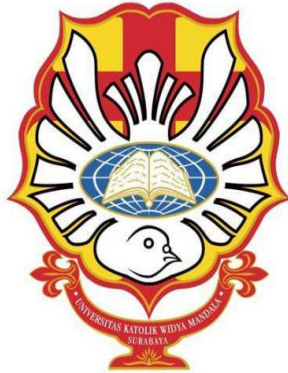


**FORMULASI SEDIAAN *HAND SANITIZER* EKSTRAK
KERING DAUN TEMBAKAU (*Nicotiana tabacum*)
DALAM BENTUK GEL**



BENEDIKTA MARGARET WIKARDO
2443015075

PROGRAM STUDI S1
FAKULTAS FARMASI
UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDALA SURABAYA
2019

**FORMULASI SEDIAAN *HAND SANITIZER* EKSTRAK KERING
DAUN TEMBAKAU (*Nicotiana tabacum*) DALAM BENTUK GEL**

SKRIPSI

Diajukan untuk memenuhi sebagian persyaratan
memperoleh gelar Sarjana Farmasi Program Studi Strata 1
di Fakultas Farmasi Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya

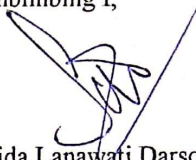
OLEH:

BENEDIKTA MARGARET WIKARDO

2443015075

Telah disetujui pada tanggal 14 Oktober 2019 dan dinyatakan LULUS

Pembimbing I,



Farida Lanawati Darsono, S.Si., M.Sc.
NIK. 241.02.0544

Pembimbing II,



Lisa Soegianto, S.Si., M.Sc., Apt
NIK. 241.07.0609

Mengetahui,

Ketua Penguji



(Dra. Idajani Hadinoto, MS., Apt)
NIK. 241.81.0083

**LEMBAR PERSETUJUAN
PUBLIKASI KARYA ILMIAH**

Demi perkembangan ilmu pengetahuan, saya menyetujui skripsi/karya ilmiah saya, dengan judul : **Formulasi Sediaan *Hand sanitizer* Ekstrak Kering Daun Tembakau (*Nicotiana tabacum*) dalam Bentuk Gel** untuk diublikasikan atau ditampilkan di internet atau media lain yaitu *Digital Library* Perpustakaan Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya untuk kepentingan akademik sebatas sesuai dengan Undang-Undang Hak Cipta. Demikian pernyataan persetujuan publikasi karya ilmiah ini saya buat dengan sebenarnya.

Surabaya, 14 Oktober 2019



Benedikta Margaret Wikardo
2443015075

Saya menyatakan dengan sesungguhnya bahwa hasil tugas akhir ini adalah benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri. Apabila di kemudian hari diketahui skripsi ini merupakan hasil plagiarisme, maka saya bersedia menerima sanksi berupa pembatalan kelulusan dan atau pencabutan gelar yang saya peroleh.

Surabaya, 14 Oktober 2019



Benedikta Margaret Wikardo
2443015075

ABSTRAK

FORMULASI SEDIAAN *HAND SANITIZER* EKSTRAK KERING DAUN TEMBAKAU (*Nicotiana tabacum*) DALAM BENTUK GEL

BENEDIKTA MARGARET WIKARDO
2443015075

Tembakau (*Nicotiana tabacum*) merupakan tanaman familia Solanaceae yang banyak digunakan sebagai bahan baku rokok. Tembakau memiliki banyak senyawa berkhasiat, salah satu kandungan tembakau yang dapat digunakan sebagai antimikroba adalah nikotin yng termasuk dalam golongan alkaloida. Proses penyarian tembakau pada penelitian ini menggunakan metode maserasi dengan larutan penyari etanol 96% yang kemudian akan dibuat menjadi ekstrak kering dengan menambahkan maltodekstrin serta menggunakan metode *spray drying*. Penelitian ini memformulasikan ekstrak kering daun tembakau yang telah dibuat ke dalam sediaan *hand sanitizer* dengan bentuk gel. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian ekstrak terhadap aktivitas antibakteri sediaan *hand sanitizer* dan mengetahui pengaruh pemberian ekstrak terhadap sediaan *hand sanitizer* ekstrak kering daun tembakau (*Nicotiana tabacum*) dalam bentuk gel pada uji mutu fisik, efektivitas, keamanan, aseptabilitas dan stabilitas sediaan. Konsentrasi ekstrak kering daun tembakau yang digunakan adalah 10% (Formula 1), 20% (Formula 2) dan 30% (Formula 3). Evaluasi yang dilakukan meliputi uji mutu fisik (organoleptis, pH, homogenitas, daya sebar, viskositas dan waktu kering), uji efektivitas (daya bersih, kelembaban kulit dan daya hambat pertumbuhan), keamanan, aseptabilitas dan stabilitas. Pengaruh pemberian ekstrak kering daun tembakau memberikan pengaruh yang sejajar terhadap aktivitas antibakteri sediaan sesuai dengan peningkatan konsentrasi ekstrak. Peningkatan konsentrasi ekstrak kering daun tembakau berpengaruh signifikan terhadap pH, viskositas, daya sebar, efektivitas daya pembersihan, kelembaban kulit dan diameter hambat pertumbuhan sediaan *hand sanitizer* dalam bentuk gel. Serta berdasarkan hasil pengujian menunjukkan bahwa Formula 3 (konsentrasi ekstrak 30%) memiliki hasil evaluasi yang paling baik.

Kata kunci: daya hambat pertumbuhan, ekstrak kering, gel, *hand sanitizer*, *Nicotiana tabacum*.

ABSTRACT

FORMULATION OF *HAND SANITIZER GEL* CONTAINING TOBACCO (*Nicotiana tabacum*) LEAF DRY EXTRACT

BENEDIKTA MARGARET WIKARDO
2443015075

Tobacco (*Nicotiana tabacum*) is a plant family Solanaceae that is widely used as raw material for cigarettes. Tobacco has many active compounds, tobacco's active compound that can be used as an antimicrobial is nicotine which belongs to the alkaloids group. The process of extracting tobacco in this study using the maceration method with a 96% ethanol extraction solution then be made into a dry extract by adding maltodextrin and using the spray drying method. This research formulated dried extracts of tobacco leaves into gel hand sanitizer preparations. This study aims to determine the effect of extracting on the antibacterial activity of hand sanitizer preparations and determine the effect of extracting on hand sanitizer preparations of tobacco leaf dry extracts (*Nicotiana tabacum*) in gel form on physical quality, effectiveness, safety, asepticability and stability of the preparation. The concentration of dried tobacco leaf extract used was 10% (Formula 1), 20% (Formula 2) and 30% (Formula 3). The evaluations included physical quality tests (organoleptic, pH, homogeneity, spreadability, viscosity and dry time), effectiveness tests (clean power, skin moisture and growth inhibition), safety, asepticability and stability. The effect of administration of dried extracts of tobacco leaves gives a parallel effect on the antibacterial activity in accordance with an increase in concentration. Increasing the concentration of dried tobacco leaf extracts has a significant effect on pH, viscosity, spreadability, effectiveness of cleaning power, skin moisture and diameter of growth inhibition of *hand sanitizer* preparations in gel form. The test results showed that Formula 3 (extract concentration of 30%) had the best evaluation results.

Keywords: dry extract, gel, growth inhibition, hand sanitizer, *Nicotiana tabacum*.

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa karena atas berkat, rahmat dan penyertaan-Nya penulis dapat menyelesaikan skripsi ini. Skripsi dengan judul “Formulasi Sediaan *Hand sanitizer* Ekstrak Kering Daun Tembakau (*Nicotiana tabacum*) dalam Bentuk Gel” ini disusun untuk memenuhi persyaratan guna memperoleh gelar Sarjana Farmasi di Fakultas Farmasi Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya. Skripsi ini tidak dapat terlaksanakan dengan baik tanpa adanya bantuan dari berbagai pihak, oleh karena itu pada kesempatan ini penulis menyampaikan rasa terimakasih yang sebesar-besarnya kepada pihak-pihak yang telah membantu dalam proses penyusunan naskah skripsi ini:

1. Tuhan Yesus Kristus atas berkat, rahmat, kekuatan dan penyertaan-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.
2. Ibu Farida Lanawati Darsono, S.Si., M.Sc. selaku dosen pembimbing I dan Ibu Lisa Soegianto, S.Si., M.Sc., Apt. selaku dosen pembimbing II yang telah meluangkan banyak waktu dan tenaga dalam memberikan bimbingan dan arahan kepada penulis dalam penyusunan skripsi ini.
3. Ibu Dra. Idajani H., MS., Apt. selaku ketua penguji dan Ibu Restry Sinansari, M. Farm., Apt. selaku dosen penguji yang telah memberikan kritik dan saran yang membangun dan bermanfaat dalam perbaikan penyusunan skripsi ini.
4. Drs. Kuncoro Foe, G.Dip.Sc., Ph.D., Apt. selaku Rektor Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya dan Sumi Wijaya, S.Si., Ph.D., Apt. selaku Dekan Fakultas Farmasi Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya atas segala sarana dan prasarana yang telah disediakan.
5. Dr. F. V. Lanny Hartanti, S.Si., M.Si., selaku ketua Prodi S1 Fakultas Farmasi yang telah memberikan waktu selama penyelesaian naskah ini.
6. Ibu Farida Lanawati Darsono, S.Si., M.Sc. selaku penasehat akademik yang

senantiasa memberikan motivasi dan dorongan bagi penulis untuk menyelesaikan skripsi ini dengan baik.

7. Semua pihak terkait yang tidak dapat disebutkan satu per satu.

Dengan keterbatasan pengalaman, pengetahuan maupun pustaka yang ditinjau, penulis menyadari kekurangan dalam penulisan naskah skripsi ini. Akhir kata penulis mengharapkan kritik dan saran agar naskah skripsi dapat lebih disempurnakan.

Surabaya, September 2019

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
ABSTRAK.....	i
ABSTRACT.....	ii
KATA PENGANTAR.....	iii
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xv
BAB 1. PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar belakang.....	1
1.2 Rumusan masalah.....	6
1.3 Tujuan penelitian.....	6
1.4 Hipotesis penelitian.....	6
1.5 Manfaat penelitian.....	7
BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA.....	8
2.1 Tinjauan tentang tanaman.....	8
2.1.1 Deskripsi.....	8
2.1.2 Klasifikasi tanaman.....	9
2.1.3 Nama lokal.....	9
2.1.4 Tempat tumbuh.....	10
2.1.5 Kandungan kimia.....	10
2.1.6 Khasiat daun tembakau.....	10
2.2 Tinjauan tentang zat aktif berkhasiat : nikotin.....	11
2.3 Tinjauan tentang penelitian terdahulu.....	13
2.4 Tinjauan tentang bahan tambahan.....	15
2.4.1 Guar gum.....	15

	Halaman
2.4.2 Etanol.....	15
2.4.3 Gliserin.....	16
2.4.4 Propilen glikol.....	18
2.5 Tinjauan tentang Simplisia.....	18
2.6 Tinjauan tentang Ekstrak.....	19
2.6.1 Metode ekstraksi.....	19
2.6.2 Metode pengeringan ekstrak.....	21
2.7 Tinjauan tentang standarisasi.....	22
2.7.1 Parameter non spesifik.....	22
2.7.2 Parameter spesifik.....	24
2.8 Tinjauan tentang skrining fitokimia.....	25
2.8.1 Senyawa fenol.....	25
2.8.2 Terpenoid.....	26
2.8.3 Alkaloid.....	26
2.9 Tinjauan tentang kromatografi lapis tipis.....	27
2.10 Tinjauan tentang kulit.....	28
2.11 Tinjauan tentang kosmetika.....	30
2.11.1 Tinjauan tentang gel.....	30
2.11.2 Tinjauan tentang sediaan perawatan tangan : <i>hand sanitizer</i>	31
BAB 3. METODOLOGI PENELITIAN.....	34
3.1 Jenis penelitian.....	34
3.2 Rancangan penelitian.....	34
3.3 Bahan.....	35
3.3.1 Bahan utama.....	35
3.3.2 Bahan tambahan	35

	Halaman
3.4 Alat.....	36
3.5 Tahapan Penelitian.....	36
3.5.1 Pengumpulan bahan.....	36
3.5.2 Standarisasi simplisia daun tembakau.....	36
3.5.3 Pembuatan ekstrak cair daun tembakau.....	37
3.5.4 Pembuatan ekstrak kering daun tembakau.....	37
3.5.5 Standarisasi parameter non spesifik ekstrak kering daun tembakau.....	37
3.5.6 Standarisasi parameter spesifik ekstrak kering daun tembakau.....	38
3.5.7 Skrining fitokimia ekstrak kering daun tembakau.....	39
3.5.8 Penentuan profil zat berkhasiat nikotin secara kromatografi lapis tipis.....	40
3.5.9 Pembuatan sediaan <i>hand sanitizer</i> ekstrak kering daun tembakau.....	41
3.5.10 Uji mutu fisik sediaan <i>hand sanitizer</i> ekstrak kering daun tembakau.....	42
3.5.11 Uji efektivitas sediaan <i>hand sanitizer</i> ekstrak kering daun tembakau.....	46
3.5.12 Uji keamanan sediaan <i>hand sanitizer</i> ekstrak kering daun tembakau.....	49
3.5.13 Uji aseptabilitas sediaan <i>hand sanitizer</i> ekstrak kering daun tembakau.....	50
3.5.14 Uji stabilitas sediaan <i>hand sanitizer</i> ekstrak kering daun tembakau.....	51
3.6 Teknik analisis data.....	52
3.7 Hipotesa statistik.....	53

	Halaman
3.7.1 Hipotesa statistik sediaan <i>hand sanitizer</i> ekstrak kering daun tembakau antar bets.....	53
3.7.2 Hipotesa statistik sediaan <i>hand sanitizer</i> ekstrak kering daun tembakau antar formula...	53
3.8 Skema kerja.....	55
BAB 4. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	56
4.1 Hasil penelitian.....	56
4.1.1 Hasil pengamatan makroskopis daun tembakau (<i>Nicotiana tabacum</i>).....	56
4.1.2 Hasil pembuatan ekstrak kering daun tembakau (<i>Nicotiana tabacum</i>).....	58
4.1.3 Hasil standarisasi ekstrak kering daun tembakau (<i>Nicotiana tabacum</i>).....	58
4.1.4 Hasil penentuan skrining fitokimia pada ekstrak kering daun tembakau.....	59
4.1.5 Hasil penentuan profil zat aktif berkhasiat nikotin secara kromatografi lapis tipis.....	61
4.1.6 Hasil evaluasi mutu fisik sediaan <i>hand sanitizer</i> ekstrak kering daun tembakau (<i>Nicotiana tabacum</i>).....	62
4.1.7 Hasil uji efektivitas sediaan <i>hand sanitizer</i> ekstrak kering daun tembakau (<i>Nicotiana tabacum</i>).....	68
4.1.8 Hasil uji keamanan sediaan <i>hand sanitizer</i> ekstrak kering daun tembakau (<i>Nicotiana tabacum</i>).....	72
4.1.9 Hasil uji aseptabilitas sediaan <i>hand sanitizer</i> ekstrak kering daun tembakau (<i>Nicotiana tabacum</i>).....	72
4.1.10 Hasil uji stabilitas sediaan <i>hand sanitizer</i> ekstrak kering daun tembakau (<i>Nicotiana tabacum</i>).....	72

	Halaman
4.2 Interpretasi data.....	77
BAB 5. KESIMPULAN DAN SARAN.....	95
5.1 Kesimpulan.....	95
5.2 Saran.....	95
DAFTAR PUSTAKA.....	96
LAMPIRAN.....	104

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 3.1 Rancangan formula sediaan <i>hand sanitizer</i> ekstrak kering daun tembakau.....	42
Tabel 3.2 Kriteria uji homogenitas sediaan <i>hand sanitizer</i>	44
Tabel 3.3 Kriteria uji daya sebar sediaan <i>hand sanitizer</i>	45
Tabel 3.4 Kriteria uji waktu kering sediaan <i>hand sanitizer</i>	46
Tabel 3.5 Komposisi kotoran buatan.....	47
Tabel 3.6 Kriteria hasil evaluasi iritasi sediaan <i>hand sanitizer</i>	50
Tabel 3.7 Kriteria uji aseptabilitas sediaan <i>hand sanitizer</i>	51
Tabel 3.8 Spesifikasi sediaan hand sanitier ekstrak kering daun tembakau (<i>Nicotiana tabacum</i>).....	52
Tabel 4.1 Hasil pengamatan makroskopis daun tembakau (<i>Nicotiana tabacum</i>).....	57
Tabel 4.2 Hasil pengamatan mikroskopis daun tembakau (<i>Nicotiana tabacum</i>).....	57
Tabel 4.3 Hasil standarisasi ekstrak kering daun tembakau (<i>Nicotiana tabacum</i>).....	59
Tabel 4.4 Hasil skrining fitokimia ekstrak kering daun tembakau (<i>Nicotiana tabacum</i>).....	59
Tabel 4.5 Nilai Rf dari noda sediaan <i>hand sanitizer</i> ekstrak kering daun tembakau (<i>Nicotiana tabacum</i>) dalam bentuk gel.....	62
Tabel 4.6 Hasil pemeriksaan organoleptis sediaan <i>hand sanitizer</i> ekstrak kering daun tembakau (<i>Nicotiana tabacum</i>) dalam bentuk gel.....	63
Tabel 4.7 Hasil pengujian nilai pH sediaan <i>hand sanitizer</i> ekstrak kering daun tembakau (<i>Nicotiana tabacum</i>) dalam bentuk gel.....	63

Tabel 4.8	Hasil pengujian homogenitas sediaan <i>hand sanitizer</i> ekstrak kering daun tembakau (<i>Nicotiana tabacum</i>) dalam bentuk gel.....	64
Tabel 4.9	Hasil pengujian nilai daya sebar sediaan <i>hand sanitizer</i> ekstrak kering daun tembakau (<i>Nicotiana tabacum</i>) dalam bentuk gel.....	65
Tabel 4.10	Hasil pengujian viskositas sediaan <i>hand sanitizer</i> ekstrak kering daun tembakau (<i>Nicotiana tabacum</i>) dalam bentuk gel.	66
Tabel 4.11	Hasil pengujian waktu kering sediaan <i>hand sanitizer</i> ekstrak kering daun tembakau (<i>Nicotiana tabacum</i>) dalam bentuk gel.....	67
Tabel 4.12	Hasil pengujian daya bersih sediaan <i>hand sanitizer</i> ekstrak kering daun tembakau (<i>Nicotiana tabacum</i>) dalam bentuk gel.....	68
Tabel 4.13	Hasil pengujian kelembaban kulit sebelum dan sesudah pengaplikasian sediaan <i>hand sanitizer</i> ekstrak kering daun tembakau (<i>Nicotiana tabacum</i>) dalam bentuk gel.....	69
Tabel 4.14	Hasil pengujian kelembaban kulit terhadap sediaan <i>hand sanitizer</i> ekstrak kering daun tembakau (<i>Nicotiana tabacum</i>) dalam bentuk gel.....	70
Tabel 4.15	Hasil pengujian diameter hambat perumbuhan sediaan <i>hand sanitizer</i> ekstrak kering daun tembakau (<i>Nicotiana tabacum</i>) dalam bentuk gel.....	71
Tabel 4.16	Hasil pengujian iritasi sediaan <i>hand sanitizer</i> ekstrak kering daun tembakau (<i>Nicotiana tabacum</i>) dalam bentuk gel.....	72
Tabel 4.17	Hasil pengujian aseptabilitas sediaan <i>hand sanitizer</i> ekstrak kering daun tembakau (<i>Nicotiana tabacum</i>) dalam bentuk gel.....	72
Tabel 4.18	Hasil pengujian stabilitas organoleptis sediaan <i>hand sanitizer</i> ekstrak kering daun tembakau (<i>Nicotiana tabacum</i>) dalam bentuk gel.....	73

	Halaman
Tabel 4.19 Hasil pengujian stabilitas pH sediaan <i>hand sanitizer</i> ekstrak kering daun tembakau (<i>Nicotiana tabacum</i>) dalam bentuk gel.....	74
Tabel 4.20 Hasil pengujian stabilitas viskositas sediaan <i>hand sanitizer</i> ekstrak kering daun tembakau (<i>Nicotiana tabacum</i>) dalam bentuk gel.....	75
Tabel 4.21 Kualitas sediaan <i>hand sanitizer</i> ekstrak kering daun tembakau (<i>Nicotiana tabacum</i>) dalam bentuk gel.....	76
Tabel 4.22 Rekapitan hasil evaluasi sediaan <i>hand sanitizer</i> ekstrak kering daun tembakau (<i>Nicotiana tabacum</i>) dalam bentuk gel.....	77

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 Tanaman tembakau (<i>Nicotiana tabacum</i>).....	8
Gambar 2.2 Struktur nikotin.....	11
Gambar 2.3 Struktur kulit.....	28
Gambar 3.1 Skema kerja.....	55
Gambar 4.1 Makroskopis daun tembakau (<i>Nicotiana tabacum</i>) kering.....	56
Gambar 4.2 Ekstrak kering daun tembakau.....	58
Gambar 4.3 Profil kromatogram ekstrak kental, ekstrak kering dan sediaan <i>hand sanitizer</i> ekstrak kering daun tembakau (<i>Nicotiana tabacum</i>) dalam bentuk gel tanpa penampak noda dan dengan penampak noda Dragendorff.....	62
Gambar 4.4 Organoleptis sediaan <i>hand sanitizer</i> ekstrak kering daun tembakau (<i>Nicotiana tabacum</i>) dalam bentuk gel.....	63
Gambar 4.5 Grafik nilai pH sediaan <i>hand sanitizer</i> ekstrak kering daun tembakau (<i>Nicotiana tabacum</i>) dalam bentuk gel pada berbagai formula.....	64
Gambar 4.6 Hasil pengamatan homogenitas sediaan <i>hand sanitizer</i> ekstrak kering daun tembakau (<i>Nicotiana tabacum</i>) dalam bentuk gel.....	65
Gambar 4.7 Grafik nilai daya sebar sediaan <i>hand sanitizer</i> ekstrak kering daun tembakau (<i>Nicotiana tabacum</i>) dalam bentuk gel pada berbagai formula.....	66
Gambar 4.8 Grafik nilai viskositas sediaan <i>hand sanitizer</i> ekstrak kering daun tembakau (<i>Nicotiana tabacum</i>) dalam bentuk gel pada berbagai formula.....	67
Gambar 4.9 Grafik nilai waktu kering sediaan <i>hand sanitizer</i> ekstrak kering daun tembakau (<i>Nicotiana tabacum</i>) dalam bentuk gel pada berbagai formula.....	68

Gambar 4.10	Grafik nilai daya bersih sediaan <i>hand sanitizer</i> ekstrak kering daun tembakau (<i>Nicotiana tabacum</i>) dalam bentuk gel pada berbagai formula.....	69
Gambar 4.11	Grafik nilai kelembaban kulit terhadap sediaan <i>hand sanitizer</i> ekstrak kering daun tembakau (<i>Nicotiana tabacum</i>) dalam bentuk gel pada berbagai formula.....	70
Gambar 4.12	Grafik nilai kelembaban kulit sebelum dan sesudah pengaplikasian sediaan <i>hand sanitizer</i> ekstrak kering daun tembakau (<i>Nicotiana tabacum</i>) dalam bentuk gel pada berbagai formula.....	70
Gambar 4.13	Grafik nilai diameter hambat pertumbuhan sediaan <i>hand sanitizer</i> ekstrak kering daun tembakau (<i>Nicotiana tabacum</i>) dalam bentuk gel pada berbagai formula.....	71
Gambar 4.14	Hasil pengamatan sigma plot stabilitas pH dan viskositas sediaan <i>hand sanitizer</i> ekstrak kering daun tembakau (<i>Nicotiana tabacum</i>) dalam bentuk gel.....	75

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran A. Hasil pengamatan standarisasi parameter non spesifik dan spesifik ekstrak kering daun tembakau (<i>Nicotiana tabacum</i>).....	104
Lampiran B. Hasil pengamatan organoleptis sediaan hand sanitizer ekstrak kering daun tembakau (<i>Nicotiana tabacum</i>) dalam bentuk gel.....	107
Lampiran C. Hasil uji pH sediaan hand sanitizer ekstrak kering daun tembakau (<i>Nicotiana tabacum</i>) dalam bentuk gel.....	108
Lampiran D. Hasil uji daya sebar sediaan hand sanitizer ekstrak kering daun tembakau (<i>Nicotiana tabacum</i>) dalam bentuk gel...	115
Lampiran E. Hasil uji viskositas sediaan hand sanitizer ekstrak kering daun tembakau (<i>Nicotiana tabacum</i>) dalam bentuk gel...	122
Lampiran F. Hasil uji waktu kering sediaan hand sanitizer ekstrak kering daun tembakau (<i>Nicotiana tabacum</i>) dalam bentuk gel.....	129
Lampiran G. Hasil uji daya bersih sediaan hand sanitizer ekstrak kering daun tembakau (<i>Nicotiana tabacum</i>) dalam bentuk gel.....	136
Lampiran H. Hasil uji kelembaban kulit terhadap sediaan hand sanitizer ekstrak kering daun tembakau (<i>Nicotiana tabacum</i>) dalam bentuk gel.....	143
Lampiran I. Hasil uji daya hambat pertumbuhan sediaan hand sanitizer ekstrak kering daun tembakau (<i>Nicotiana tabacum</i>) dalam bentuk gel.....	150
Lampiran J. Hasil uji aseptabilitas sediaan hand sanitizer ekstrak kering daun tembakau (<i>Nicotiana tabacum</i>) dalam bentuk gel.....	157
Lampiran K. Kuesioner uji aseptabilitas dan uji kemanan sediaan hand sanitizer ekstrak kering daun tembakau (<i>Nicotiana tabacum</i>) dalam bentuk gel.....	158

Lampiran L. Hasil pengamatan stabilitas sediaan hand sanitizer ekstrak kering daun tembakau (<i>Nicotiana tabacum</i>) dalam bentuk gel.....	174
Lampiran M. Tabel T.....	179
Lampiran N. Tabel F.....	180
Lampiran O. Tabel chi square.....	181
Lampiran P. Sertifikat analisis bahan.....	182
Lampiran Q. Hasil determinasi tanaman tembakau (<i>Nicotiana tabacum</i>).....	192